

特許庁
(2,000円)

特 許 願 (4)

① 日本国特許庁

公開特許公報

昭和48年3月2日

特許庁長官 三 宅 幸 次 殿

1. 発 明 の 名 称 ステアリングハンドルの高さ位置調整装置

2. 発 明 者 トヨタ自動車株式会社
住 所 所沢市 狭野 13-8
氏 名 佐 野 彰 一

3. 特許出願人

住 所 東京都 中央区 八重洲 五丁目3番地
氏 名 (532) 本田技研工業株式会社
代 理 者 本 田 康 一 郎

4. 代 理 人 T 151

住 所 (居所) 東京都渋谷区代々木二丁目19番2号 (専断オニビル)

氏 名 (名称) (3825) 弁護士 福田 勲
電 話 370-6426 (代)

5. 添付書類の目録

- (1) 明細書 1通
- (2) 図面 方式 1通
- (3) 願書副本 1通
- (4) 委任状 1通
- (5) 審査請求書 1通



①特開昭 49-116742

③公開日 昭49.(1974)11. 7

②特願昭 48-28865

②出願日 昭48.(1973)3.12

審査請求 有

(全3頁)

庁内整理番号

⑤日本分類

7191.36

80 F0

明 細 書

1. 発明の名称 ステアリングハンドルの高さ位置調整装置

2. 特許請求の範囲

ステアリング軸を車体に垂直な面で傾動自由に軸支し、そのステアリング軸と車体間に液圧シリンダを設け、そのシリンダの伸縮によりステアリングハンドルの高さ位置を調整するようにしたことを特徴とするステアリングハンドルの高さ位置調整装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は自動車等において、ステアリングハンドルを、運転者の体格・姿勢等に合った操作し易い高さに調整するための装置に係り、その調整を無段階的に、しかも運転中にも自由に行うことができるようにすることを目的とする。

本発明は上記の目的を達成するために、上部にステアリングハンドル1を有し、下部をステアリングギヤ2に連結するステアリング軸3の下部部を車体4に回転自在に取付け、又ステアリ

ング軸3の中間部を車体4に液圧シリンダ6を介して結合し、ピストン7の前後端8・9を透過する通路10の途中に、外部から開閉操作できる弁11を設けたものである。

実施例について具体的に説明すると、ステアリング軸3は下端を2個の自在継手12・13を介してステアリングギヤ2に連結され、又ステアリングコラム14で外周をおかわれている。従つてそのコラム14の下端が車体4に回転自在に取付けられ、又コラム14の中間部は屈伸自在のリンク15・16によつて車体4と結合されている。

そして第1図の場合は、上記一方のリンク16にシリンダ6の一端を、又その他端即ちピストンロッド17をステアリングコラム14に取付けたものである。第2図例はシリンダ6・ピストンロッド17の両端を、車体4とステアリングコラム14に直接取付けた構造である。

上記第1・2図例の液圧シリンダ6は第3図のように外壁に液圧源を持たない密封型のもの

て、ピストン7によつて分けられた前後の液室8・9は、ピストン7及びそのロッド7を通してあけた通路10によつて連通している。そして上記通路10の途中に、ベネ18によつて常時閉じ傾向に保持された弁11を設け、室8・9の液体が互いに移動するのを阻止している。19はピストンロッド7内を通して一端を上記弁11に、又他端を操作レバー20に対向させたプッシュロッドである。操作レバー20の揺動端は、ワイヤ21或はリンク等によつてステアリングハンドル/その他の手に近い位置に設けたレバー、或はペダル等（図に省略）に連結されている。

第1図の実例はステアリングハンドル/を高くした状態（傾斜は低くした状態にして、ワイヤ21を操作しない状態では弁11が二室8・9を遮断している）ので、ピストンロッド7に力加わつてもピストン7は動くことができずシリンダ6の長さは変らない。従つてリンク/6はコラム/4との軸止点を中心に回ることがで

きない、即ちリンク/6はコラム/4と一体に固定であるから、ステアリングハンドル/の高さは一定に保たれる。

ハンドル/の高さを変える場合は、手又は足の操作によつてワイヤ21を引くもので、レバー20及びプッシュロッド19を介して弁11が開かれて二室8・9が連通する。この状態でハンドル/を上下に動かせばリンク/6に力加わつてピストン7を助かし、二室8・9間の液体が移動してステアリング軸3及びそのコラム/4は横軸5を中心に揺動する、即ちハンドル/の高さ位置が変わる。そしてハンドル/が所望の高さになつたときワイヤ21を戻すと、弁11がベネ18の作用で閉じて二室8・9間の液体の移動が止められ、ハンドル/の調整位置が固定される。

第2図の実施例の作用も上記第1図の場合と同様である。

液圧シリンダ6の一方の液室9に、第4図のようにフリーピストン22を介して空室23を

設け、高圧ガスを封入すると、弁11を開いたとき、そのガス圧がピストン7に加わつてハンドル/に力加えなくてもピストン7が移動してシリンダ6が伸びようとする。この伸張力と、ステアリング機構の揺動部の重量がリンク/6に及ぼす力とが釣り合うように前記ガス圧を設定すれば、弁11を開いたとき、ハンドル/が自重で下がるのを防止でき、運転者は各部の摩擦に勝つだけの僅かの力でハンドル/の高さを変えることができる。

又液圧シリンダ6は、第5図のように液室8・9をそれぞれ外部の液圧源に接続することもできる。この場合運転者はハンドル/に力加える必要はなく、弁11を切換え操作するのみでハンドル/の高さ位置を変えることができる。

弁11の開閉は上記のワイヤ・リンク等による機械的手段のほか液圧又は電氣的手段で行つてもよい。

本発明ステアリングハンドル/の高さ位置調整装置は上述の構成であるから、液圧シリンダの

ストローク内の如何なる位置にも無段階的に調整できる。そして調整位置の固定及びその解放は、弁を開閉するだけの簡単な操作で行えるので調整に時間がかからない。又弁は遠隔操作できるので、その操作位置を運転席の任意位置に設けることにより運転中でも容易に調整できる。又ボルト等で調整位置を固定するのに比べて、常に一定した固定力が得られ、又走行中に調整位置がずれることがないので安全性にすぐれているもので、ステアリングハンドル/の高さ位置調整装置として有益である。

4. 図面の簡単な説明

第1・2図は本発明装置の側面図、第3〜5図は本発明装置に使用する液圧シリンダの各実施例を示す縦断側面図。

1はステアリングハンドル、2はステアリングギヤ、3はステアリング軸、4は車体、5は横軸、6は液圧シリンダ、7はピストン、8・9は液室、10は液室間の通路、11は弁。

